

請求の範囲

- [1] 追記型記録媒体に対してシーケンシャル記録を行うドライブ装置であって、
前記追記型記録媒体は、データ領域と、ディスク管理情報領域とを含み、
データ領域は、交替領域と、ユーザデータ領域とを含み、
前記ディスク管理情報領域には、前記追記型記録媒体を管理するためのディスク管理情報が記録されており、
前記データ領域には、複数の物理アドレスとが割り当てられており、
前記ユーザデータ領域には、複数の論理アドレスが割り当てられており、
前記ユーザデータ領域には、少なくとも1つトラックが割り付けられており、
前記ディスク管理情報は、前記少なくとも1つのトラックを管理するためのトラック管理情報を含み、
前記トラック管理情報は、トラック内で最後にデータが記録された位置を示す物理アドレスである最終記録アドレスを含み、
前記ドライブ装置は、
前記追記型記録媒体に対して記録動作または再生動作を行う記録再生部と、
前記記録再生部を制御するドライブ制御部と
を含み、
前記ドライブ制御部は、
前記ディスク管理情報領域から前記ディスク管理情報を読み出すことと、
前記ディスク管理情報に基づいて、前記複数の論理アドレスと前記複数の物理アドレスとの対応関係を示す初期論理アドレスー物理アドレスマッピングを決定することと、
、
データが記録されるべき位置を示す論理アドレスを含む記録指示を受け取ることと、
、
前記初期論理アドレスー物理アドレスマッピングに従って、前記記録指示に含まれる前記論理アドレスを物理アドレスに変換することと、
前記記録指示に含まれる前記論理アドレスに対応する前記物理アドレスと前記トラック管理情報とに基づいて、前記少なくとも1つのトラックのうちの1つのトラックを決定

することと、

前記決定されたトラック内の前記最終記録アドレスに基づいて、前記決定されたトラック内における次にデータが記録可能な位置を示す物理アドレスを次回記録可能アドレスとして決定することと、

前記記録指示に含まれる前記論理アドレスに対応する前記物理アドレスと前記次回記録可能アドレスとを比較することと、

前記記録指示に含まれる前記論理アドレスに対応する前記物理アドレスが前記次回記録可能アドレスより小さい場合には、

前記記録指示に含まれる前記論理アドレスに対応する前記物理アドレスによって示される位置以外の特定の位置であって前記ユーザデータ領域における特定の位置に前記データを記録するように前記記録再生部を制御することと、

前記記録指示に含まれる前記論理アドレスに対応する前記物理アドレスを前記特定の位置を示す物理アドレスにマッピングする交替管理情報と前記データ記録によって更新された前記最終記録アドレスとを含む新たなディスク管理情報を生成することと、

前記新たなディスク管理情報を前記ディスク管理情報領域に記録するように前記記録再生部を制御することと

を含む処理を実行することと、

前記記録指示に含まれる前記論理アドレスに対応する前記物理アドレスが前記次回記録可能アドレスに等しい場合には、

前記記録指示に含まれる前記論理アドレスに対応する前記物理アドレスによって示される位置に前記データを記録するように前記記録再生部を制御することと、

前記データ記録によって更新された前記最終記録アドレスとを含む新たなディスク管理情報を生成することと、

前記新たなディスク管理情報を前記ディスク管理情報領域に記録するように前記記録再生部を制御することと

を含む処理を実行することと

を含む処理を実行する、ドライブ装置。

- [2] 前記追記型記録媒体は、複数のECCクラスタを含み、
前記複数のECCクラスタのそれぞれは、複数のセクタを含み、
前記複数のセクタには前記複数の物理アドレスがそれぞれ割り当てられており、
前記次回記録可能アドレスは、前記最終記録アドレスを含むECCクラスタの次のECCクラスタに含まれる先頭セクタの物理アドレスである、
請求項1に記載のドライブ装置。
- [3] 前記決定されたトラックは、オープントラックであり、
前記ユーザデータ領域における特定の位置は、前記決定されたトラック内の次回記録可能アドレスによって示される位置として決定される、
請求項1に記載のドライブ装置。
- [4] 前記決定されたトラックは、オープントラックであり、
前記ユーザデータ領域における特定の位置は、前記決定されたトラックと異なるトラック内の次回記録可能アドレスによって示される位置として決定され、
前記オープントラック内の前記次回記録可能アドレスは、前記記録指示に含まれる前記論理アドレスに対応する前記物理アドレスによって示される位置に最も近い位置を示す、請求項1に記載のドライブ装置。
- [5] 追記型記録媒体に記録されているデータを再生するドライブ装置であって、
前記追記型記録媒体は、データ領域と、ディスク管理情報領域とを含み、
データ領域は、交替領域と、ユーザデータ領域とを含み、
前記ディスク管理情報領域には、前記追記型記録媒体を管理するためのディスク管理情報が記録されており、
前記データ領域には、複数の物理アドレスが割り当てられており、
前記ユーザデータ領域には、複数の論理アドレスが割り当てられており、
前記ディスク管理情報は、複数の交替管理情報を含む交替管理情報リストを含み、
前記複数の交替管理情報のそれぞれは、前記ユーザデータ領域における位置を示す物理アドレスを別の物理アドレスにマッピングし、
前記ドライブ装置は、
前記追記型記録媒体に対して記録動作または再生動作を行う記録再生部と、

前記記録再生部を制御するドライブ制御部と

を含み、

前記ドライブ制御部は、

前記ディスク管理情報領域から前記ディスク管理情報を読み出すことと、

前記ディスク管理情報に基づいて、前記複数の論理アドレスと前記複数の物理アドレスとの対応関係を示す初期論理アドレスー物理アドレスマッピングを決定することと

、

データが再生されるべき位置を示す論理アドレスを含む再生指示を受け取ることと

、

前記初期論理アドレスー物理アドレスマッピングに従って、前記再生指示に含まれる前記論理アドレスを物理アドレスに変換することと、

前記交替管理情報リストを用いて、前記再生指示に含まれる前記論理アドレスに対応する物理アドレスが別の物理アドレスの交替元位置としてマッピングされておらず、かつ、別の物理アドレスの交替先位置としてマッピングされているかを決定することと

、

前記再生指示に含まれる前記論理アドレスに対応する物理アドレスが別の物理アドレスの交替元位置としてマッピングされておらず、かつ、別の物理アドレスの交替先位置としてマッピングされていると決定された場合には、

前記再生指示に含まれる前記論理アドレスに対応する物理アドレスからデータを再生することなく、所定のデータを出力することと

を含む処理を実行する、ドライブ装置。

[6] 前記所定のデータが、前記再生指示に含まれる前記論理アドレスに対応する物理アドレスから再生したデータである、

請求項5に記載のドライブ装置。